



# SANAL DÜNYALAR

Yeni uyandığında dünyanın parça parça gözümün önüne gelmesi çok hoşuma gidiyor. Kafamı her çevirdiğimde ait olduğum evrenin yeni bir parçasını görmek çok eğlenceli. Yetişmem gereken bir toplantı var. Üç gün üç gecedir evimin yeni mobilyalarını değiştirmekle uğraşıyorum. Mobilyaların yerlerine karar verip yerleştirmek o kadar zor değildi ama şu masayı aldığım çocuk çok uğraştırdı. Bu evin tasarımını daha da iyileştirmeliyim. Böylece kolayca satabilirim. Param azalmaya başladı, ben de bir ada satın almak istiyorum. Artık giyinmeye başlasam iyi olacak. Yeni ayakkabılarım çok parlak, onlara uyabilecek bir takım yok, çok hızlıca giyinip çıkmalıyım, yolda alırım takıları artık. Saçlarım sarı, gerçekte olmasını istediğim gibi. Anne me gözlerimin mavi olması gerektiğini söyledim hep, kahverengi gözlerin yüzüme yakışmadığından yakıncıydım. Gözlerim şimdi yeşil, ama birazdan renklerini mavi yapacağım. Hazır başlamışken daha kalkık bir



burun da yapayım. Bu kadar esmer olduğuma göre boyumu biraz uzatırsam her şey tamam olacak. Bu bedene elbise uydurmak çok daha kolay. Normalde minyon olduğum için mağaza mağaza gezip yine de bir şey bulamazdım.

Bahçeye çıkınca biraz düşünüyorum, hemen ışınlanmak mı yoksa uçmak mı? Uçmayı her zaman tercih etmişimdir aslında. Yeni bir komşum var, evinin bahçesiyle uğraşiyor bir haftadır, artık bitirmiştir. Bahçeden gelen müzik de güzeldi. Yavaşça havalanıyorum, aşağı baktığımda ayaklarımın altında gördüğüm manzara içimi gıcıkıyor. Yeni evim kesinlikle çok hoş oldu. Keşke uçarken bana eşlik edebilecek kırlangıçlarım olsaydı. Bunu arkadaşlarımla paylaşayım, bu fikir eminim bazılarının çok hoşuna gidecektir. Yeni komşumun evinin üzerinden uçarken, dev çam ağacı ayaklarıma sürtünüyor. Yolcularla tokalaşan bir ağaç, kesinlikle kiskanılacak bir ayrıntı. Komşumun bahçesinden çıkıp da denize yöneldiğim anda yeni takılarım da geliyor. Aşağıdan bakan birileri olsaydı şu beni küçük bir yıldız kümesi sanırdı heralde.

Saat çok geç olmaya başladı, beni beklemeden başlamaları ihtimaline karşı uçuş zevkimi yarım bırakıp kendimi partinin ortasına ışınıyorum. Ah, sevgi dolu bir sürü karşılama! Uzun süredir duymadığım sesler de var arada. Hızlı bir hal hatır faslından sonra insanlar kendilerini müziğin ritmine bırakıyorlar. Buraya gelmekle iyi ettiğimi düşünüyorum, bahsettiğim parti değil elbette. Bu dünyaya gelmekle iyi ettim. Bir yıl önce, bu kadar çok insanla bu kadar hızlı tanışabileceğimi söyleselerdi güler geçerdim. Dans edebileceğimi, Eyfel kulesinin tepesine çıkabileceğimi, bir kaç dakika sonra Amsterdam sokaklarında dolaşabileceğimi aklımın ucundan dahi geçiremezdim. Ama herşey oluyor burada işte. Düşlediğim her şeyi gerçekleştirebildiğim bu gizli dünya, tüm sıkıntılarımla alıyor üzerimden. Dikkatimi toplayıp içeri yeni gelen adama çeviriyorum gözlerimi. O da ne? Hapşırıyor mu yoksa? Yorgunluktan hayal görüyor olmalıyım. Etrafımdakilere iyi geceler dileyip 'Çıkış' düğmesine basıyorum. Bilgisayarımın ekranı kararırken yatağıma dönüyorum. Ne kadar da uzak, burada da uçabilseydim fena mı olurdu sanki?



**BİR GÖKTAŞI DÜNYAMIZA** çarparsa ne olur az çok biliyoruz. Ya dünyamız, sanal bir dünya ile çarpışsın ne olur? 90'lı yılların başından beri oluşmaya başlayan sanal dünyalar ve sanal evrenler artık çocukları ve gençleri eğlendiren küçük bilgisayar oyunları olmaktan çıkıp, günlük hayatımızı etkilemeye başladılar bile. Hatta kökten değiştirebilecek yeni bir evren olma yolunda hızla ilerliyorlar. Bu evrene bir anlamda Meta Evreni (İngilizce kullanımı Metaverse) demek mümkün. Meta Evren kavramı Neal Stephenson'un 1992 yılında yayımlanan Kar Kazası (Snow Crash) romanından. Roman, 120 milyon 'avatar'ın yaşadığı gezegen büyüklüğündeki 'Meta Evreni'de geçiyor. Avatar kelimesi bir şekilde çevrimiçi (online) forum üyesi olan ya da bilgisayardan bilgisayara konuşma yapanlara yabancı gelmeyecektir. Avatar en kısa tanımıyla bir insanın sanal dünyada kendisine karşılık gelen görsel sunumu. Pek çok kişi Stephenson'un betimlediği Meta Evreninin çok da uzakta olmadığını düşünüyor. Olaylar, büyük ölçüde yazarın öngörüsüne uygun bir şekilde gelişiyor. Ancak tabii ki süreçte bazı farklılıklar da var. Oluşmakta olan Meta Evreni, kullanıcıları için agora, laboratuvar ve bilgi portalı olarak çalışıyor. Gelişim hızıyla Stephenson'un Metaverse'ini alt edeceğe benziyor.

## Sanal Dünya nedir?

Sanal Dünyalar en temel tanımıyla bilgisayar tabanlı, kullanıcılarının avatarları yoluyla kullanıp etkileşimlerini hedefleyen simülasyon çevrelerdir. Gerçek dünyayı taklit eden en açık özellikleri yer çekimi, topoğrafik yapı,

hareket, gerçek zamanlı eylem ve iletişimin olması. İletişim yakın zamanlara kadar yazıyla yapıyorken şimdilerde İnternet'in sağladığı nimetler sayesinde gerçek zamanlı olarak sesli olarak da yapılabilmekte. Sanal dünyaların en yaygınları Active Worlds (Aktif Dünyalar), There (Orada), Second Life (İkinci Yaşam) gibi oyunlar. Aynı şekilde EverQuest, Ultima Online, Lineage (Nesil), World of War (Warcraft Dünyası, WOW) gibi oyunlar da Yaygın Çok Oyuncululuk Rol Oyunları olarak ayrılıyorlar. Rol oyunundan kastımız, oyun size bir kimlik sunuyor ve o kimliğin gereklerini yerine getirmek gerekiyor. Sanal dünyalardaysa karakterinizin ne yapmak istediğini tamamen siz belirliyorsunuz. Oyunda gerçek hayatta görmediğiniz birçok yeri görüp, tanımadığınızı kadar birçok insanı tanıma fırsatını çok kısa zamanda bulabiliyorsunuz. Kendinize ait yeni eşyalar tasarlayıp bunları başkalarıyla değiştirebiliyor hatta satabiliyorsunuz. Bu da sizi pasif tüketici konumundan aktif bir katılımcı haline çeviriyor.

Şu anda birden çok sanal dünya çeşidi olmakla birlikte hepsinin ortak

**Avatar kelimesi ilk kez 1985 yılında ilk avatar kullanıcısı olan Chip Morningstar tarafından ortaya atıldı. Sanskritçe kökenli olan "Avatar" kelimesi, Hindu inancına göre tanrıların insan ya da hayvan görünümünde yeryüzünde hayat bulması manasında kullanılmış. Günümüzde de bir fikir ya da kavramı temsil eden kişiler için kullanılmaktadır.**

yanları var. Bunlardan ilki "paylaşılan alan"larının olması. Yani birden çok kullanıcı aynı anda aynı bölgeyi paylaşabiliyorlar. Diğer ortak özellik, "kullanıcı grafik ara yüzü". Bir çizgi film karakterinden 3 boyutlu gerçek insana yakın çizimlere kadar farklı grafiklere sahip sanal dünyalar mevcut. Üçüncü ortak özellik, "ivedilik", yani etkileşimin gerçek zamanlı olması. Bir diğer özellikse "süreklilik". Kullanıcı çevrimiçi olsun ya da olmasın, dünyanın varlığı devam ediyor. Son ortak özellikse insanları "sosyalleştirme ve topluluk yapma" özelliği. Sanal dünyalar kullanıcılarını bir şekilde sosyal gruplar içine dahil olmayı ya da sosyal gruplar oluşturmaya yönlendirir.

Bir sanal dünya içerisinde 'kişi'yi oluşturmak için üç şey gerekiyor. İlk olarak simülatöre bağlanacak bir kullanıcılarımızın olması gerekiyor. Daha sonra kullanıcının simülatör içerisindeki sunumunu ortaya koyacak olan bir avatara ihtiyaç var. Son olarak kullanıcının sanal dünyayı, avatarının gözünden görmesini sağlayacak bir kamera geliyor. Bu üçlüyü bir araya getirdiğimizde kullanıcı, sanal dünya içerisinde uzamsal, doğal ve sosyal çevreyi gözlemliyor, etkileşiyor ve iletişim kuruyor.

Sanal dünyalar, kullanıcılarının hayal güçleri doğrultusunda, serbestçe ve bildiğimiz anlamda bir idari yönetim olmadan şekilleniyor. Bu sanal gezegenlerin, sanal şehirlerin 'coğrafyası' ve 'toplumsal yapısı', kullanıcılarının hayal güçleri ve teknolojinin gücü ölçüsünde oluşuyor. William Gibson 1984 yılında, çığır açan romanı Neuro-mancer'da 'Çok Duyulu Halüsinasyonlar'(Consensual Hallucinations) olarak bahsetmişti siber uzaydan. Yıllar sonra, hepimizin hatırlayacağı Matrix filminde de aynı kullanım vardır.

Yazımız en temelde sanal dünyalar üzerine. Sanal dünyalar, birazdan ayrıntılandıracağımız çevrimiçi etkileşim alanları olmanın yanında, ticari, eğitim, politik ya da askeri eğitim amaçlı da oluşturulabiliyorlar. Bizim ilgisiz çeken de, tüm bu değişik amaçlı oluşumların bir arada sunulduğu, gerçekliğe en yakın sanal dünyalara olan ilginin artmasından kaynaklı.

Kısaca şöyle bir örnek verelim: İsteğinize uygun hayal gücünüzü zorlayan bir avatarınız var. Size özel tasarlan-



miş parlak zırhdan kıyafetinizi gerçek para karşılığında kredi kartınızdan çektirerek avatarınıza giydirdiniz. Saçlarınızı maviye boyadınız. Pantolonunuzu keyfinize uygun bermuda bir şort ya da basitçe bir kot olarak tasarladınız. Hava güneşli ama şöyle havalı bir eldiven giydiniz. Gözleriniz biraz ufak gibi. Etkileyici olsun istediniz ve iri Türkan Şoray gözlerini yüzünüz için satın alarak, bir bakanı bir daha baktırıyorsunuz. Herşey buraya kadar olabildiği uçuklukta. Birden karşınıza ayaklarınızı yere bastıran bir tabela çıkıyor. "Uzaktan İngilizce Öğrenin!". Oyunun tadı kaçtı sanıyorken, birçok yerde benzeri tabela yazı ve konuşmalara şahit oluyorsunuz. Birçok dünya

**Kimlik Turizmi:**  
**Lisa Nakamura isimli bir araştırmacının, kişilerin oyunlarda kendi gerçek cinsiyet, ırk ve sınıfında sıyrılarak, kendilerine biçtikleri kişiliğe geçişleri için kullandığı bir terim kimlik turizmi.**

markasının şubelerini, binalarını, satış noktalarını görmeye başlıyorsunuz. Dünyaca ünlü rock grubu U2'nun sanal konserine gidenlerle konser sonra-

sı sohbet ettikten sonra, kendi zevkinize göre dekore ettiğiniz evinize dönüyorsunuz ve gelen telefonla bir kez daha irkiliyorsunuz; arkadaşınızın IBM'den mülakata çağrıldığını ve gerçek dolar karşılığı maaşa bağlanarak proje müdürü olarak ikinci hayatında para kazanmaya başladığını öğreniyorsunuz. Tüm bu olup bitenden sonra ekranınızın sol altındaki uçuş tuşuna basıp göklerde süzülme mi yoksa sanal dünyanın gerçekliği ne kadar zorladığını keşfe çıkmayı mı tercih edeceksiniz? Aklınıza bu ve benzeri sorular takılırken bunların hepsini aynı anda yapabileceğiniz fikri, garip ve yeni bir özgürlük hissini damarlarınıza zerk edecek.

Oldukça heyecan verici değil mi? Peki, ilk olarak nasıl dönmeye başladılar bu sanal dünyalar? Tarihçelerine kısaca değinmekte yarar var.

İnternet'in nefes alıp vermeye başladığı 80'li yıllardan beri sanal dünyalar oluşuyor. En ilkel sanal dünyalar 'Çok Kullanıcı Boyut'lardır (Çok Kullanıcı Alanlar (içeriğine göre: Multi User Domain (Çok Kullanıcı Alan), Multi User Dungeon (Çok Kullanıcı Mahzen) ya da Multi User Dimension (Çok Kullanıcı Boyut)) ya da kısaca MUD'lar). Bunlar, grafiksel ara yüzleri olmayan, kullanıcının konumunu ve etkileşimini yazı ile bildiren oyunlar.





Bu alanlar rol yapma oyunlarının, klasik vurdulu kırdılı bilgisayar oyunlarının ve sohbet odalarının karışımı. İlk MUD 1978 yılında, Roy Trubshaw ve Richard Bartle tarafından Essex Üniversitesinde yaratıldı. Bağlandığınızda size nerede olduğunuz ve avatarınızın ne yapmakta olduğu ekrandan gördüğünüz yazılarla aktarılıyor. Oyun bir sunucu üzerinde çalışıyor, kullanıcılar bu ortak sunucuya bağlanıp kendi ekranlarına bu sanal dünyayı taşıyorlar. Avatarınızı yönlendirmek için bir takım komutları yazıyla sunucuya aktarıyorsunuz. Bu sanal dünyadaki her şey bir kitap gibi, yazıyla kullanıcılara aktarılıyor. Siz 'kuzey' yazarak avatarınızı kuzey yönüne hareket ettirirsiniz, oyun size kuzey yönüne ilerlediğinizde neyle karşılaştığınızı tarif eder: "Ağaçların çevrelediği küçük bir çeşme görüyorsunuz. Su içmeye çalışan kuşlar gelişinizle ürküp havalanıyorlar." gibi. Diğer kullanıcılarla ilişki kurmak için de benzer şekilde komutlara ihtiyaç duyuluyor. Birine gülümsemek için 'gülümse' komutunu yazdığınızda (avatarınızın isminin Ali olduğunu varsayalım) "Ali gülümsüyor." yazısı ekranda beliriyor. MUD'lar, sesli ya da grafiksel öğelere sahip olmadığından, fazlaca bir teknolojik alt yapıya gereksinim duymuyorlar. 56K modemlerinizle, 4 MB RAM'lik Pentium 486 model bilgisayarınız, bu oyunlara bağlanıp bir kaç yüz kişi ile ilişkilmeniz için fazlasıyla yeterli. Ancak, buradaki oluşum 'aynı alanı paylaşan insanlar grubu'ndan ibaret ve günümüz

sanal dünya toplumlarının yanında çok çelimsiz kalıyor.

Günümüzde geline noktada, hem İkinci Yaşam, Active Worlds, There, Entropia Universe, Moove, Habbo Hotel gibi 'hayat simülasyonu' diyebileceğimiz alanlar hem de World of Warcraft, Everquest, Lineage II, Star Wars Galaxies gibi 3 boyutlu oyunlar var. Bu dünyalar, milyonlarca kişiyi saatler boyunca bilgisayar başına çiviliyor. 'Milyonlarca' tanımlamasını abartılı bulabilecek okuyucularımız için birkaç örnek verelim: İkinci Yaşam'daki avatar sayısı 8,7 milyon civarında, World of Warcraft'ınsa 7,5 milyon kullanıcısı var. İkinci Yaşam benzeri oluşumlar oyunlardan kesinlikle farklı. Oyunlar-

da, oluşturduğunuz karakteri güçlendirmek ya da para kazanmak için belirli görevler yapıyor, savaşıyor ya da karakterinizin büyü gücünü kullanıyorsunuz. Sanal dünyalardaysa vaktinizi alışveriş merkezlerinde, spor yaparak, gezintiye çıkarak, diskolarda ya da arkadaş ziyaretlerinde harcayabiliyorsunuz. 3 boyutlu olup da oyun ya da sanal dünya olarak adlandıramayacağımız oluşumlar da var. Google Earth ya da Microsoft Visual Earth gibi. Bunlar, sanal dünyalar olmaktan çok 'Ayna Dünya'lar. Her ikisi de coğrafik olarak dünyamızın bire bir kopyaları. Eğer hepsini kütüphaneye yerleştirebileceğimiz birer kitap olarak görebilseydik, Google Earth ve Microsoft Visual Earth coğrafya kitaplığında yer alırdı. Sanal dünyalarsa (İkinci Yaşam, There vb.) kurgusal romanlar olurlardı. Meta Evren'in dünyaları, birer mikro kozmos olarak karşımızda duruyor. Gerçeklik, buralarda elle tutulur, üzerinde oynanabilir ve yeniden biçimlendirilebilir bir hale indirgeniyor. Genel kanının aksine, Meta Evren gerçek dünyadan kaçmak değil, onun izlerini taşımak üzerine şekilleniyor. Örneğin çevre bilimciler şimdiden iklim koşulları, kirlilik oranları gibi gerçek verileri "ayna dünya"lar üzerine taşıyorlar ya da birçok üniversite, uzaktan eğitim amaçlı olarak birçok noktada eğitim vermeye başladı bile. Aynı şekilde bilim adamları, insandan insana bulaşacak virüs kodlarını yazıp sisteme sızdırıyorlar. Bu şekilde virüslerin olası ya-



yılma hızı ve şekilleri konusunda bilgi sahibi olup araştırmalarını detaylandırmayı başarıyorlar. Örnekleri yazımızın devamında açacağız.

Günümüzde bu örneklerin en etkin ve detaylı uygulanabildiği alansa yazımızın ilham kaynağı olan “İkinci Yaşam” (İkinci Yaşam) adlı sanal dünya. Basit bir üyelik aktivasyonu mekanizması sonrası size bilgisayarınıza yükleyeceğimiz yaklaşık 33 mega baytlık dosyanın linkini veriyor. Kurma işlemini yaptıktan sonra İnternet bağlantınız üzerinden Linden Lab adlı firmanın sunucularına bağlanıp gerçek zamanlı olarak avatarınızı oluşturup bu Meta Evren içinde dolaşmaya başlıyorsunuz. Gerçek zamandan kastımız o anda başka bir bilgisayardan giriş yapan kişiyle aynı anda aynı evrende dolaşmanız ve etkileşime girebilmeniz. Artık ikinci hayatınızı şekillendirip isteyip de yapamadıklarınızı, başlayıp da sonlandıramadıklarınızı ikinci kez deneme şansını elde etmiş bulunuyorsunuz.

## Teknolojik Altyapı

Meta Evren’in gezegenlerini oluşturmak hiç de kolay değil. Bizim dünyamız evren içerisinde tembelce dönerken, Meta Evren’in yaşaması için binlerce bilgisayar, binlerce insan çalışıyor ve çok miktarda para harcıyor. Örneğin İkinci Yaşam, ‘Grid’ olarak adlandırılan büyük bir Debian sunucular zincirinde çalışıyor. İkinci Yaşam dünyası 256 metreye 256 metrelik alanlara bölünmüş. Her alan, kendine özel bir sunucuda, kendine özel bir isimle ve içerik sıralamasıyla oluşturuluyor. Birden fazla alanı bir tek sunucudan yayınlamak mümkün; ancak, genelde her alan bir işlemci üzerinden veriliyor. Birden fazla işlemcisi olan sunuculardan birden fazla alan yayımlanıyor. İkinci Yaşam’ı geliştiren firma Linden Lab’ın kurucu ortaklarından Cory Ondrejka’nın açıklamasına göre firmanın her hafta üye olan kullanıcıların taleplerine karşılık verebilmesi için 120 sunucu kurması gerekiyormuş. Bu açıklamanın tarihi hakkında net bir bilginiz olmamasına karşın, bu tip firmaların kullanıcı sayılarını abartarak reklam alma olasılıklarını artırma çabasının, genel geçer bir stratejinin parçası olduğu biliniyor. Ağustos 2007 tarihi itibarıyla ana sayfalarında 9 milyona yakın (8.796.681) kullanıcı



ci istatistiği verilmekte. Ancak, bir kullanıcının birden çok avatarının olduğu düşünülür ve bir kere kayıt olup oyuna bile bakmadan siteye geri dönmeyenler hesaba katılırsa, bu sayı ciddi bir şekilde düşmekte. Bir röportajında asıl devamlı kullanıcılarının 800.000 civarı olduğunu teyit etmek durumunda kalmış Ondrejka. Her durumda oldukça yüksek bir kullanıcı sayısı olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır ve her geçen gün kullanıcı sayılarının ciddi şekilde arttığını da ekleyelim.

Yayımlanan her alan için arka planda bir tane de fizik simülatörü çalışıyor. Bu simülatör, alandaki tüm nesnelere çarpışmalarını ve etkileşimlerini kontrol ediyor. Bu nesnelere, fiziksel olmayabilirler ya da kesinlikle kımıldamıyor olabilirler. Tam tersine, karmaşık şekillere sahip, birbirine bağlı oldukça hareketli ve fiziksel de olabilirler. Her avatar fiziksel bir nesne olarak kabul ediliyor. Avatar yürüyerek/uçarak başka bir nesne ile çarpışabilir ya da onu itebilir. Benzer şekilde başka nesnelere ya da avatarlar da, avatarlarla çarpışabiliyor ya da onları itebiliyorlar.

İkinci Yaşam hâlâ 2004’de ilk kez üzerine kurulduğu Havok 1 fizik motorunu kullanıyor. Eski bir motor olması yüzünden Havok 1’in bazı tasarım problemleri var. Öncelikli problemi ‘derin düşünce’ adı verilen, iki nesnenin kesişmesi durumu. Motor iki nesneyi nasıl ayırt edebileceğini bilmiyor. Büyük bir döngüye girerek üst üste binen nesnelere analiz etmeye ve sunucunun tüm işlemcisini kullanmaya başlıyor. Sonuç olarak simülatör ağırlaşmaya ve yavaşlamaya başlıyor. Havok motorunun yeni sürümü, üst üste binen nesnelere çıkarma, atma yeteneğine sahip. Böylece onları ayrı tutarak ‘derin düşünce’lere dalmadan sorunu halledabiliyor.

İkinci Yaşam’ın yaratıcıları fizik motorunu iyileştirme üzerine birkaç yıl tartıştılsa da, kamuya açıklanan bir değişim yok. Kullanıcılardan gelen eleştirilerden sonra da bu konuyu artık tartışmaya açmıyorlar. Arka planda yeni sürümünün hazırlandığı bilinse de İkinci Yaşam’a ne zaman ekleneceği bilinmiyor.

İkinci Yaşam’ın yaratıcıları fizik motorunu iyileştirme üzerine birkaç yıl tartıştılsa da, kamuya açıklanan bir değişim yok. Kullanıcılardan gelen eleştirilerden sonra da bu konuyu artık tartışmaya açmıyorlar. Arka planda yeni sürümünün hazırlandığı bilinse de İkinci Yaşam’a ne zaman ekleneceği bilinmiyor.

**“Şu anda kendi tasarım ajansım var. Yanımda çalışan 4 tam zamanlı tasarımcının işvereniyim ve 19 tane sözleşmeli personelim var. İşler bu haliyle gerçek hayatımdaki işimden daha çok başarı getirdi kuşkusuz. Öyle ki asıl işim olan Bilişim Teknolojileri Danışmanlığından istifa ederek tam zamanlı olarak “Sanal İçerik Tasarımı ve Hizmeti” üzerine çalışan ajansımı kurdum.”**

Aimee Webber

## Biliminsanlarının İkinci Hayatları

Metaverse'deki şirin avatarınız her an can sıkıcı bir virüsle karşılaşsın, yorğan döşek yatabilir. Biliminsanları, salgın hastalıkların seyrini takip edebilmek için sanal virüslerini Meta Evren'e sokmaya başlıyorlar. Bu fikir İsrail'deki Ben-Gurion Üniversitesi'nden Ran Balicer'in. Balicer, 2005 yılında World of Warcraft oyunundaki bir salgından esinlenmiş. Oyun yöneticileri oyuna 'bozuk kan' isimli bir hastalık ekliyorlar. Planlanan hastalık, oyunda görece küçük bir alanda etkili olmak üzere tasarlanıyor. Hedefte sadece bu alanda duran oyuncuların karakterlerinin etkilenmesi varken, birden tüm World of Warcraft dünyası karakterleri 'bozuk kan' yüzünden ölmeye başlıyor. Hastalığı kapatan karakterlerin ölmeden önce alandan çıkıp başkalarına bulaştırmaları, yöneticilerin tahmininden daha hızlı gerçekleşiyor. Sonrasında hastalığı değiştirip daha az etkili hale getirerek, bulaşıcılığını kırarak sorunu hallediyorlar.

Epidemiyologların gelecekte Metaverse programcılarıyla beraber çalışarak hastalıkların nasıl yayıldığını incelemesi çok olası. Virüsü transfer edecek nesnelere, transfer biçimi, belirtiler ve tedavi yöntemi gibi etmenleri dik-



katle seçerek hastalığı Meta Evrene salacaklar. Böylece yayılma biçiminin yanı sıra nasıl kontrol edileceklerini de inceleyebilecekler. Balicer'e göre milyonlarca insanın konuştuğu, çalıştığı, ticaret yaptığı ve sosyalleştiği İkinci Yaşam, gerçek dünyaya, bir oyun olan World of Warcraft'tan daha yakın.

Harvard Üniversitesi'nde hastalık modellemesi yapan John Brownstein'in dediğine göre Uluslararası Hastalık Gözetim Derneği (International Society for Disease Surveillance) konu hakkındaki makaleyi uzun uzun tartışmış ve bu fikri araştırmak istiyor. Brownstein'a göre sanal dünyalardaki karar verebilme yetisi, milyonlarca gerçek kullanıcıyı içeriyor. Bu da öbür simülasyonlarda olmayan bir fark yaratıyor.

Meta Evren'den faydalanmaya karar veren başka bir grup da jeologlar. Jeoloji Kâşifi (The Geology Explorer),

eğitsel araştırma projesi bünyesinde bir de sanal dünya barındırıyor. Oit Gezegeni, Dünyamızın jeolojik işleyişini ve özelliklerini taklit etmeye çalışıyor. Öğrenciler, avaturlarıyla bu gezegene iniyorlar (bir uzay gemisiyle) ve saha çalışmalarını burada yapıyorlar. Gezegenin yaratıcıları Kuzey Dakota Devlet Üniversitesi'nden bir grup (WWIC), kendilerini İnternet üzerinden erişilebilen eğitim malzemeleri hazırlamaya adanmışlar. Biyoloji, antropoloji ve bilgisayar teknolojileri üzerinde de üç boyutlu çalışmaları devam ediyor.

Oit Gezegeni, ortaokul ve lise öğrencilerine yönelik hazırlanmış. Gezegende, öğrenciler beraber ya da tek başlarına çalışarak jeolojinin temel kavramlarını ve çıkarsamalı problem çözme stratejilerini kendi deneyimleriyle öğreniyorlar. Oit Gezegeni'nde öğrenciler, saha bazlı sevk idaresi planlaması deneyimi ve karar alma deneyimi kazanıyorlar. Öğrenciler gezegende yol alırken, simülatöre öğretmenler bağlanabiliyor, diğer öğrencilerle karşılaşabiliyorlar. Öğrencilerin hareketlerini izleyebilmek de mümkün. Ayrıca öğrencinin neyi ne kadar yapabildiğini takip edebilmesi için bir de puanlama sistemi var.

Gezegene ilk inilen yerde, öğrencilere referans olması için, sanal bir kaya ve mineral müzesi bulunuyor. Öğrencilere gezegene iner inmez birer hedef veriliyor. Hedefe ulaşmak (puan kazanmak) için öğrenci, herhangi bir jeoloğun karşılaştığı sorunlarla karşılaşsın. Bu sorunlardan bazıları doğru malzemeleri seçmek, gezegen üzerinde doğru alana gitmek ve testleri doğru yorumlamak. Öğrencilerin araştırmalarında kullandıkları malzemeler, gerçek malzemelerin üç boyutlu gösterimi. Her hedef tamamlandığında yeni bir hedef veriliyor. Yeni hedefler git gide daha çok deneyim ve uzmanlık istiyor. Sanal dünya içinde öğrencinin gereksinimi olduğu an ulaşabileceği yardım içeriği de mevcut. Öğretmenler, malzeme seçimine yardım, ulaşım ve bilimsel açıklamalar için ziyarete gelebiliyorlar. Ancak, Oit'in öğretmenleri, öğrencilerin ne yapacakları konusunda zorlamada bulunmuyorlar ya da nasıl davranacaklarına karar vermiyorlar.

Jeoloji Kâşifi projesinin hedefi, uzaktan eğitimin git gide yaygınlaştığı günümüzde, daha aktif, öğrencileri et-

### Sanal Gerçeklik ve Tıp:

Karen Grimmer ve (Avustralya) Adelaide'deki Kadın ve Çocuk Hastanesi çalışanlarına göre, sanal gerçeklik oyunları, ciddi yaralanmalara maruz kalmış çocukların, tedavilerinde daha az acı çekmesinde yardımcı oluyor. Normal oyunların aksine, burada oyunlar kulakları ve gözü kaplayan özel bir donanımla oynanıyor. Fare ve klavye yerine de özel bir algılayıcı konulmuş. Bunlar, kullanıcının kendisini oyunun bir parçası gibi hissetmesini sağlıyor.

Özellikle temizlenme ve giyinip soyunma anlarında, ağır yanık yaralanmaları olan çocuklar ağır travmalar ve acılar çekiyorlar. Genelde çocuklara güçlü ağrı kesiciler, kas gevşeticiler ya da rahatlatıcılar veriliyor. Bu ilaçlar genelde çocukların üzerindeki gerginliği atmaya yetmiyor ve acıyı tamamen yok edemiyorlar. Bu ilaçların ayrıca mide bulantısı, halsizlik gibi yan etkileri de var.

Grimmer ve arkadaşları, yaşları beş ila on sekiz arasında değişen yedi çocuğa, üstleri değiştirilirken sanal gerçeklik oyunlarından oynatıyorlar. Tabii ki çocuklar her zamanki gibi ağrı kesicilerini de alıyorlar. Araştırmacılar, çocukların ne kadar acı çektiklerini gözlemleyip, sadece ağrı kesici aldıkları zamankiyle karşılaştırmak üzere not



ediyorlar. Değişiklikleri not edebilmek için çocukların ailelerinden ve hemşirelerden de yardım alıyorlar.

Çocuklar sanal gerçeklik içerisinde oyun oynarken, çok daha az acı çekiyorlar. Sanal gerçeklik olmadan çocuklar neredeyse 4 kat fazla acı hissediyorlar. Hemşireler ve aileler de bu bulguları onaylıyorlar. Sonuç olarak varılan yargı, ilaçlarla beraber oyun yardımının acıyı azalttığı yönünde.

Bu sadece bir ön çalışma, ancak araştırmacılar oldukça umutlu. Araştırmalarını yeni hastalarla denemek istiyorlar. Hedeflerinde her yaş grubuna uygun oyunlar tasarlamak da var. Niyetleri tam olarak ağrı kesicileri ortadan kaldırmak değilse de biraz olsun kullanımlarını azaltabilmek.

[www.scienceblog.com/cms/node/7123/print](http://www.scienceblog.com/cms/node/7123/print)

## Üniversiteler, Kolejler ve Okullar

### Okul

- A Ilha Vestibular Brasil - Brezilya
- Aachen, RWTH Üniversitesi - Almanya
- Aarhus İşletme Fakültesi: Aarhus - Danimarka
- Åbo Akademi Üniversitesi, Turku - Finlandiya
- California Sanat Enstitüsü -San Diego - ABD
- Avustralya Film TV ve Radyo Okulu: Sidney - Avustralya
- Bentley College - Fen Bilimleri Fakültesi: Waltham, MA - ABD
- Columbia Üniversitesi: New York - ABD

### Kütüphaneler

- Alliance Kütüphane Sistemi: Doğu Peoria, Illinois, - ABD
- Nova Southeastern Üniversitesi - Hukuk Kütüphanesi ve Teknoloji Merkezi: Davie, FL
- Charlotte ve Mecklenburg Kasabası Halk Kütüphanesi: Charlotte, North Carolina, USA
- Kansas Eyalet Kütüphanesi

### Müzeler

- The NYC-based Museum of the Moving Image is hosting a Machinima program, run by Global Kids, using Global Kids Island in the teen grid.
- Ohio Yeraltı Demiryolu
- Vincent van Gogh'un 3 boyutlu Yıldızlı Gece tablosu sunumu.

kinleştiren ve kolay uygulanabilir bir eğitim malzemesi sunmak.

Meta Evren içerisinde eğitim kurumlarının tek temsilcisi Kuzey Dakota Üniversitesi değil. Simülasyon içerisinde, deneyimle öğrenmek ve yeni fikirleri denemek çok cazip gelmiş olacak ki, özellikle İkinci Yaşam içerisinde pek çok üniversite ve kolej var. İkinci Yaşam'ın yaratıcıları, uzaktan eğitimle ilgilenen eğitimcilere alanlar sunuyorlar. İkinci Yaşam, ilk kez deneyecek olan eğitimciler içinse özel bir alan sağlıyor. Kampüs: İkinci Yaşam adlı bu alanda bir dönemlik kullanım için arazi veriliyor. İkinci Yaşam içerisinde hem çocuklar için hem de yetişkinler için uzaktan eğitim alanları var. Ancak burada küçük bir de not düşmemiz gerekiyor: İkinci yaşam içerisinde çocuklar için olan alanla, yetişkinler için olan alan farklı. 13-17 yaş aralığındaki kullanıcılar için ayrılan bu alana, yetişkinler giremiyor. Çocuklar da yetişkinlerin olduğu alana geçemiyor. Bu iki dünya arasında iletişim de yok. Bu alanda çalışmak isteyen eğitimciler ancak Linden Lab'ın da onayıyla, çocukların alanından bir ada satın alıyor ve buraya yerleşiyorlar. Çocukların olduğu alana yerleşebilmek için, öncelikle güvenlik taraması yapılıyor ve geçmişiniz inceleniyor. Bu adanın dışına çıkmıyorlar ve bu ada dışındaki alanla ile-

tişim kuramıyorlar. Anakaradan çocuklar bu adaya gelebiliyorlar, adaya ayak bastıkları anda burada yetişkinlerin olduğundan haberdar ediliyorlar.

İkinci Yaşam'daki üniversitelerden birisi İngiltere'den Oxford Üniversitesi. Bilişim Bölümü, üniversiteye yeni kayıt yaptıran öğrenciler için 6 aylık bir deneme eğitimi veriyor. Bir diğer üniversite, Harvard Üniversitesi, hukuk bölümü öğrencilerinin avukatlık yeteneklerini deneyebilmeleri için sanal bir mahkeme açmış.

Üç boyutlu ve gözlükler yardımıyla gerçekmiş duygusu yaratan oyunlar, doktorlara yardımcı olmaya başlıyor. Bu oyunların burada anlattığımız sanal dünyalarla pek bir bağlantısı yoksa da, üç boyutlu dünyanın yaşamımızda nelerle girebileceğine dair birkaç örnek verelim istedik. Hani hiç kimsenin başına gelmesini istemeyiz; ama yolunuz bir şekilde hastaneye düşerse, kötü anılarınızın hafiflemesine yardımcı olabilecek üç boyutlu, sanal gerçeklik oyunlarını uygulamaları ortaya çıkmaya başladı.

## Yaşam Sanal, Para Gerçek

Birçok strateji oyunu, temelde doğru kaynak yönetimi mantığı üzerine kuruludur. Başlangıçta az miktarda kaynaklarınız ve işçileriniz vardır. Kaynaklarınız kıt ve bu sonsuz olmayan kaynakları etkin yönetmelisinizdir. Oyun stratejinize uygun ne kadar çok kaynak elde edebilirsiniz, başarı şansınızı o kadar arttırmış olursunuz. Bizim

aktarmaya çalıştığımız bu sanal dünyalarda para ve işçiler, sanal olmanın bir hayli ötesine geçiyorlar. Öyle ki; örneğin World of Warcraft oyununda sadece size kaynak üretmek için çalışan kişiler var. Ancak, bu elde ettikleri kaynakları elbette ki bedavaya size vermiyorlar. Bildiğiniz gerçek para karşılığı satın alabiliyorsunuz bu kaynakları ki, ordunuzu güçlendirebilirsiniz. 8 günde 70 aşamayı atlayıp 800,000 altına sahip olabilmenin püf noktalarını anlatan strateji kitaplarını Ebay'dan (Çevrimiçi Açık Arttırma Sitesi) 10 dolara satın alabiliyorsunuz.

İkinci Yaşam oyunu, yarattığı ekonomik açılımlarla başlı başına bir fenomen olma yolunda oldukça kararlı ilerliyor. İkinci Yaşam'ın sakinleri düzenli olarak yeni ürün ve hizmet üretiyorlar ve bunları Linden doları (L\$) cinsinden alıp satıyorlar. Bu Linden doları'nın gerçek Amerikan doları ve doları ile diğer dünya para birimlerine karşılık gelen bir değeri var. İkinci Yaşam'ın ekonomisi serbest olduğu için kurun dalgalı olduğunu söylemek yanlış olmaz. En azından şimdilik. Şimdilik diyoruz, çünkü bu sanal dünya sakinlerinden bazılarının gerçek dünyayı birebir taklide uğraştığını görüyoruz. Öyle ki, artık yavaştan politik partilerimizi kurup hükümet kursak mı kurmasak mı tartışmaları, oyunun dışına çoktan taşmış durumda. Bu durumda eğer olursa, (ki çok mümkün görünüyor), gelecek hükümetin Linden doları'na müdahale ederek enflasyonu engellemek, beş yıllık kalkınma planları yapmak istemeleri olası.







Ağustos 2007 verileri ışığında, alış ve satış değerleri ortalamasına göre 1 Amerikan doları 268 Linden dolarına denk geliyor. (1\$=268L\$) Kurun serbest olduğunu söyledik; ancak Linden Lab firmasının arada bir de olsa kuru sabitleyebilmek için Linden dolarının değerini düşürdüğü ya da Linden doları sattığı biliniyor. Bu da elbette İkinci Yaşam sakinlerinin net gelirlerinin birkaç dolardan binlerce dolara kadar düşmesine neden oluyor. Hatta artık yavaşta vergilendirme yapıp yapılmaması gündemde.

Üyeliğinizi başlatırken isterseniz belirli bir miktar prim ödeyerek ayrıcalıklı üye olabiliyorsunuz. Bu ayrıcalıklı 512 metre kareye kadar kendi ada ya da toprağınızı almanız mümkün. Bu metre kare üzerinde aldığınız her toprak parçası için fazladan prim ödemeniz gerekiyor. Aldığınız toprak parçasının her tür tasarruf hakkı da size geçmiş oluyor. İster tekrar satıyor isterseniz kiraya verebiliyorsunuz. Para ödeyip ayrıcalıklı üye olmuyorsanız Linden Lab'ın ödediği 300 Linden dolarından da mahrum kalıyorsunuz.

Bunların yanı sıra bazı alanlarda bedava Linden dolarları dağıtan sanal dünya kullanıcıların ya da firmalarına da rastlamak mümkün. Bu bonkörlüğün nedeni temelde ticari amaçlı. Örneğin, kendi sahilinde belli bir süre güneşlenenlere Linden doları dağıtan çeşitli markaların adaları var. Buradaki amaç daha çok trafik yaratıp arama sonuçlarında daha üstte çıkmak. Arama sonuçlarında daha yukarıda çıkmak da potansiyel avatarın dikkatini çekme

olasılığını yükseltiyor.

Benzer bir oyun olan Norrath'da, oyun içinde kullanılan Norrath parasının Amerikan dolarına çok kolay çevrilebilir bir değişim değeri vardı. Hatta Japon Yeni'nden ve İtalyan Lirası'ndan daha değerliydi. 2004 verilerine göre, Norrath'da dolar üzerinden yaratılan her kalem mal ve hizmet sayesinde, Norrath'ın Kişi Başına Düşen Gayri Safi Milli Hâsılasının (KBGSMH) Hindistan ve Çin gibi onlarca ülkeninkini geçtiği görülüyor.

## Terör

25 şubat 2007'de Hürriyet gazetesinin teknoloji sayfalarına yansıyan ilginç bir haber dikkatimizi çekti. "Terör, sanal gezegende" başlıklı yazıda, kendilerine "Özgürlük Ordusu" (SLLA kısaltmasını kullanıyorlar) diyen bir grubun "İkinci Hayat" oyunu içinde bombalı saldırı düzenlediğinden bahsediliyor. Bombalama eylemi elbette ki sanal bombalama şeklinde oluyor. Şifrelerin manipüle edilmesi yoluyla elde edilen sanal bombalar, dumanlı beyaz patlamalar şeklinde gerçekleşiyor, ek-

**Bir ekonomist gözüyle; iş gücü, Gayri Safi Milli Hasılası, dalgali döviz kuru ve sınırları belli toprak parçası olan her oluşumun ekonomisi var demektir. Bu özellikleriyle sanal dünyalar kesinlikle gerçeklerdir.**  
Edward Castronova

ranın bir tarafını kaplayarak, bilgisayarı geçici olarak donduruyor. Örgüt, yayınladığı manifestoda amaçlarının Second Life'in yaratıcısı Linden Laboratuvarları'nın hakimiyetine son vermek ve demokratik bir rejim kurmak olduğunu savunuyor. Sanal örgütün İnternet sitesinde yayınlanan açıklamada, "Linden Laboratuvarları otoriter bir rejim. Buna yönelik en uygun cevap savaşmaktır" diyor. Merkezi San Francisco'da olan Linden şirketiye, katılımcılara diğer üyelere zarar vermeme şartıyla yaratıcılık hakkı tanımlanabileceğini belirtti. Linden'in pazarlama müdürü Catherine Smith, "Belirli ölçüler içinde yaratıcı ifade tarzını koruyabilmek için elimizden geleni yapmalıyız. Şiddete başvuran katılımcılar, vaka bazında ele alınacaktır" demiş. Öte yandan SLLA ise İkinci Hayat kullanıcılarının Linden'den hisse senedi olarak şirkete ortak olma hakkının tanınmasını istemiş.

Alıntı: Hürriyet Gazetesi - Teknoloji Köşesi

## Yeni Dünya Ne Yöne Dönüyor?

Bundan 10 yıl kadar önce, iki akla ziyan gencin bir okul ödevi ile başlayan Google macerasına tanıklık etmiş bir nesil olarak, İnternet ve bilgisayar teknolojilerinin gelişiminin yansımalarını ve olası sonuçlarını yaşamaya devam ediyoruz. Belki Google kadar alışkanlıkları değiştiriyor gibi görünmese de, insanlık üzerinde yarattığı sosyolojik, psikolojik, ekonomik vb. etkiler nedeniyle bu yeni nesil Sanal Dünya'ları ciddiye almak gerek. Özellikle 3 boyutlanmış halleriyle gerçeği olabildiği kadar taklit etmeye çalışan bu dünyalar, birçok kimsenin hayallerinde bile olmayan bir özgürlük sağlıyorlar. Bu özgürlüklerin olumlu tarafından yararlanmak ya da aşırıya kaçıp hem kendine hem çevresine rahatsızlık vermekse, tamamen yine kişinin kendisine kalıyor.

Özden Hanoğlu  
Emre Mineoğlu

### Kaynaklar

Virtual Worlds: A first-hand account of market and society on the cyberian frontier, Edward Castronova, CESifo Working Paper No.618, Aralık 2001.

<http://www.msnbc.msn.com/id/17286291/print/displaymode/1098/>  
<http://www.technologyreview.com>

A virtual world for earth science education in secondary and post-secondary environments: The Geology Explorer; Schwert.D.P.; Slator, B.M.; Saini-Eidukiat, B.; San Antonio, ABD, 1999.  
<http://www.sciencemag.org>